

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Kesibukan masyarakat yang pada umumnya selalu disibukkan dengan berbagai kegiatan sehari-hari menyebabkan masyarakat tersebut mengabaikan hal yang penting untuk diperhatikan misalnya khususnya kesehatan Gigi akibatnya gejala ringan yang seharusnya bisa di cegah agar tidak jatuh sakit, tetapi terlambat di diagnosis dan mencapai tahap kronis tinggi. Faktor biaya, masalah mencari tahu bahkan tetapi tidak peka dengan gejala ringan yang muncul juga merupakan salah satu sebab yang membuat kita mengabaikan gejala-gejala ringan tersebut.

Melihat hal tersebut menjadikan kebutuhan akan informasi yang tepat, cepat dan akurat dibutuhkan dalam upaya peningkatan pengetahuan serta pemberitahuan tentang gejala-gejala yang terjadi. Pemenuhan akan informasi tersebut sangat dibutuhkan sehingga dibutuhkan suatu teknologi komputerisasi untuk mengolah dan menyajikan suatu informasi yang dapat membantu Mahasiswa Kedokteran Gigi untuk mendiagnosis suatu penyakit yang disebabkan oleh gejala-gejala yang dialami, khususnya pada penyakit *Caries* Gigi.

*Caries* Gigi (Gigi Berlubang) merupakan pembentukan lubang pada permukaan Gigi disebabkan oleh kuman. Kerusakan pada struktur jaringan kerak

Gigi (email, dentin) yang diakibatkan oleh asam yang dihasilkan oleh bakteri yang terdapat pada plak Gigi. Pembusukan terjadi di dalam lapisan Gigi yang paling luar dan keras, tumbuh secara perlahan. Setelah menembus pada lapisan kedua (dentin, lebih lunak), pembusukan akan menyebar lebih cepat dan masuk ke dalam pulpa (lapisan Gigi paling dalam yang mengandung saraf dan pembuluh darah). Dibutuhkan waktu 2-3 tahun untuk menembus email, tetapi perjalanannya dari dentin ke pulpa hanya memerlukan waktu 1 tahun. Penyakit *Caries profunda* di bagi menjadi 3 Kelas yaitu : *Caries profunda* Kelas I artinya *Caries* telah melewati setengah dentin, biasanya radang pulpa belum dijumpai, *Caries profunda* Kelas II artinya masih dijumpai lapisan tipis yang membatasi *Caries* dengan pulpa. Biasanya disini telah terjadi radang pulpa, serta *Caries profunda* Kelas III yang artinya pulpa telah terbuka.

Untuk mengatasi permasalahan pengklasifikasian gejala penyakit *Caries* Gigi tersebut diperlukan sebuah perhitungan yang menerapkan metode yang dapat mengklasifikasi gejala-gejala tersebut apakah sesuai dengan keadaan permasalahan pasien. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam permasalahan ini adalah *Naive bayes Classifier* (NBC). Alasan menggunakan metode *Naive bayes Classifier* adalah karena metode *Naive bayes Classifier* merupakan penyederhanaan dari teorema Bayes. Teorema Bayes itu sendiri merupakan salah satu metode pendekatan statistik yang mensyaratkan probabilitas harus bersyarat pada persoalan klasifikasi, pada penelitian ini klasifikasi yang dimaksud adalah mengenai dengan jenis penyakit *Caries* Gigi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mendesain dan membangun aplikasi untuk menentukan jenis *Caries* Gigi dan mengklasifikasi pasien yang termasuk dalam kategori Kelas I, II, dan III.
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Naive bayes Classifier* dalam bentuk program.

## 1.3. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, pembatasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu metode *Naive bayes Classifier*.
2. Data yang digunakan adalah pasien dari Poli Gigi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro-Sragen sebanyak 200 data latih, 180 untuk training dan 20 untuk testing.
3. Variabel *input* yang digunakan untuk klasifikasi adalah (Jenis Kelamin, Usia, Dentin, Plak, Radang Pulpa, Makanan, dan Posisi Gigi)
4. Target klasifikasi Kelas I, II, dan III pada *Caries* Gigi.
5. Pengguna aplikasi ini adalah Paramedis/Mahasiswa Kedokteran Gigi dan Admin RS.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi untuk mengklasifikasi jenis *Caries* Gigi pasien berdasarkan kategori Kelas I,II,dan III dengan menggunakan metode *Naive bayes Classifier*.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Dengan Adanya Sistem Berbasis Pengetahuan Untuk Klasifikasi *Caries* Gigi Menggunakan metode *Naive bayes Classifier* diharapkan dapat menjawab berbagai permasalahan yang dihadapi dan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Penentuan jenis *Caries* Gigi yang merupakan hasil akhir dari proses klasifikasi dapat dengan mudah diketahui karena pedoman dasarnya telah tersimpan di dalam sistem.
2. Meminimalisasi waktu yang dibutuhkan untuk menentukan Klasifikasi *Caries* Gigi pada poli Gigi.
3. Solusi yang dibuat berbasis web sehingga mudah di akses dimana saja selama terkoneksi dengan jaringan internet dan informasi mengenai Klasifikasi *Caries* Gigi.